

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА УПРОЧНЕНИЯ КОНУСА ШНЕКОВОГО БАРАБАНА

Любич А.И., доцент, Федина С.В., студент, СумГУ, г. Сумы

Конус шнекового барабана является одной из составляющих осадительной центрифуги. Данная машина предназначена для непрерывного разделения жидких неоднородных суспензий, содержащих твердую фазу, плотность которой выше плотности жидкой фазы. Благодаря высокой производительности, простоте конструкции, непрерывности технологического процесса и минимальному обслуживанию эти центрифуги нашли широкое применение в различных технологических процессах химической, нефтеперерабатывающей и других отраслях промышленности. Поскольку конус шнекового барабана работает в различных агрессивных средах он должен обладать кислотостойкостью и коррозионной стойкостью. Кроме того эта деталь работает в условиях центробежных сил и циклических нагрузок, а также испытывает абразивный износ. Поэтому для изготовления конуса шнекового барабана применяют стали аустенитного класса, такие как 08X18H10T или 10X17H13M2T, которые удовлетворяют данным требованиям.

Для продления срока службы и экономичности затрат конус шнекового барабана упрочняют с помощью наплавки. Данный вид упрочнения осуществляют вручную электродами ЦН–6Л с применением источника питания ПСО – 500. Наплавку выполняют на постоянном токе обратной полярности. Полученный наплавленный металл обеспечивает повышение твердости наплавленного слоя до 34 HRC и стойкость к изнашиванию. С целью увеличения срока службы осадительной центрифуги был предложен механизированный способ наплавки конуса шнекового барабана автоматом А-1406 с использованием источника питания ВС-500. В качестве наплавочного материала предложена порошковая проволока ПП-АН138, которая обеспечивает получение качественного износостойкого наплавленного металла. Предложенный способ обеспечивает механизированную наплавку и повышение износостойкости в 1,4 по сравнению с металлом наплавленным электродами ЦН-6Л, что положительно влияет на продолжительность работы осадительной центрифуги.